

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-118125
(P2000-118125A)

(43) 公開日 平成12年4月25日 (2000. 4. 25)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード* (参考) |
|---------------------------|------|---------------|-------------|
| B 4 1 M 5/00 | | B 4 1 M 5/00 | B 2 H 0 8 6 |
| D 2 1 H 27/00 | | D 2 1 H 27/00 | Z 4 L 0 5 5 |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-291573

(22) 出願日 平成10年10月14日 (1998. 10. 14)

(71) 出願人 000153591

株式会社巴川製紙所
東京都中央区京橋1丁目5番15号

(72) 発明者 中村 直樹

静岡県静岡市用宗巴町3番1号 株式会社
巴川製紙所洋紙事業部内

(72) 発明者 中里 勲

静岡県静岡市用宗巴町3番1号 株式会社
巴川製紙所洋紙事業部内

(72) 発明者 佐藤 和徳

静岡県静岡市用宗巴町3番1号 株式会社
巴川製紙所洋紙事業部内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録用シート

(57) 【要約】

【課題】 本発明はインクジェット記録シートに関するものであり、更に詳しくは水性インクを用いるインクジェットの記録方式において鮮明な発色や高精細なドット形成などが得られ、フルカラーの高速印刷にも耐えうるインク吸収性を持ちながら、表面強度、耐水性共に優れたインクジェット記録用シートを提供するものである。

【解決手段】 基材上の少なくとも片面に、エチレン・酢酸ビニル共重合体、両性でんぷん及び顔料を含有する塗工層を設けたことを特徴とするインクジェット記録用シート。

【特許請求の範囲】

【請求項1】基材上の少なくとも一方の面に、エチレン・酢酸ビニル共重合体、両性でんぷん及び顔料を含有する塗工層を設けたことを特徴とするインクジェット記録用シート。

【請求項2】前記エチレン・酢酸ビニル共重合体が、エチレン：酢酸ビニルのモノマー比率が10：90～30：70であり、該エチレン・酢酸ビニル共重合体を塗工層に30～65重量%含有することを特徴とする請求項1に記載のインクジェット記録用シート。

【請求項3】前記両性でんぷんを塗工層に5～30重量%含有することを特徴とする請求項1又は2に記載のインクジェット記録用シート。

【請求項4】前記塗工層の顔料が比表面積200～500 m^2/g 、吸油量200～400 $\text{ml}/100\text{g}$ 、平均粒子径が2～10 μm のシリカであり、該顔料を塗工層に25～50重量%含有することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のインクジェット記録用シート。

【請求項5】前記基材が、木材パルプ100重量部に対して無機顔料が10～70重量部添加されており、かつ、カチオン性の水溶性高分子物質を内添した紙であることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のインクジェット記録用シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明はインクジェット記録シートに関するものであり、さらに詳しくは水性インクを用いるインクジェットの記録方式において鮮明な発色やドット形成などが得られ、フルカラーの高速印字にも耐えるインク吸収性を持ちながら、表面強度、耐水性共に優れたインクジェット記録用シートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】インクジェット記録方式は種々の物理的な力を利用してインクの微小液滴をノズルから噴射して紙などの記録シートに付着させ、画像・文字等の記録を行うものである。これらは高速、低騒音、多色化が容易、記録パターンとの融通性が大きい、現像・定着が不要等の特徴があり、漢字を含め各種図形及びカラー画像等の記録用途として、現在は紙を中心とするOA分野とマーケティングを中心とする産業分野で広く用いられている。更に、多色インクジェット方式によりインクジェット記録シート上に形成される画像は、製版方式による多色印刷やカラー写真方式による印画と比較しても遜色無い画像が得られ、少数作成する用途においては、写真技術によるものよりも安価で出来上がることより、フルカラー画像記録分野にまで広く応用されている。そのため、紙から成るインクジェット記録用シートの表面に付着したインクは、その表面上に不規則に広がることなく速や

かに吸収され、かつ、真円状のドットが形成されて滲みのない高精細な画像が得られること、及び、付着したインクの発色を増強して鮮明な画像とすることが要求されており、そのための技術手段については従来から多数の提案がされている。

【0003】一般に、コスト、印刷、事務用紙適性の点で非塗工のインクジェット記録用紙が用いられており、このようなインクジェット記録用紙において、上記の如き要求を達成するために、特定のシリカや重質炭酸カルシウム等の吸液性顔料を抄紙時に内添することが提案されている。しかしながら、これらの内添型インクジェット記録用紙は一般的に用いられているパルプ、填料の光学的特性から、インクが吸着された紙層での発色の鮮明さが劣っており、塗工シート並の鮮明な発色性、インク吸収速度、インク吸収容量が得られず、インクの広がりが増えられないために画像が崩れて鮮明な印刷ができないという問題点がある。

【0004】一方、前記の如き高品位の記録画像を得るために、主として紙からなる記録用シートの表面に、付着したインクがその表面上に不規則に広がることなく、速やかにかつ真円状にコントロールされて吸収され、かつ、付着したインクの発色を増強するような表面構造とするための塗工層を設けるとの技術手段について従来から幾多の提案がなされており、例えば、特公昭60-27588号公報には、ステキヒトサイズ度3秒以下の基紙の片面にバインダー量において1～5 g/m^2 以上塗工することによって、紙面に付着したインク滴が速やかに紙層内部に吸収され、しかも紙面上でのインクドットの広がりを抑えることができるインクジェット記録用紙が開示されている。

【0005】しかしながら、このように基紙のステキヒトサイズ度を低くすると耐水性が不足し、裏抜けが発生したり、インクの広がりを生じたり、発色も劣ることとなる。これを改善するために、例えば、特公平7-20727号公報では、木材パルプ70～90重量%と、平均粒子径1～5 μm 、比表面積が1～10 m^2/g 、吸油量が30～50 $\text{ml}/100\text{g}$ であるカルサイトからなる軽質炭酸カルシウム10～30重量%とを主成分とし、坪量64 g/m^2 におけるステキヒトサイズ度が2～10秒であるシート状の基材の少くとも片面に、白色顔料を主成分とする塗工層を2～8 g/m^2 の割合で設けたことを特徴とするインクジェット記録用塗工シートが開示されている。この塗工層で最も適した構成は、白色顔料として比表面積200～400 m^2/g で2次粒子径が2～10 μm のシリカ、バインダーとしてはカチオン性酢酸ビニル重合体、シラノール化ビニルアルコール系重合体、カチオン性高分子物質を特定割合含む構成が好ましいとしている。

【0006】しかしながら、上記の如き塗工層を設けたインクジェット記録用シートは、前記のフルカラー記録

にも十分適用できる画像特性を得るため、すなわち、インクジェット記録の水性インクの良い吸収性と発色性を得るために、塗工層に顔料を多量に、具体的には50重量%以上含有している。従って、バインダー成分が少ないために記録後のシートを擦ったり、引っ掻いたりすると顔料の脱落等によって傷を生じてしまい、表面強度に劣るものであった。更に、インクジェット記録に使用される水性インクの吸収性を向上させるために水溶性の樹脂が使用されているので、記録後のシートが水に濡れると画像が滲んだり、インクが溶け出すという問題を有するものであった。

【0007】

【本発明が解決しようとする課題】本発明は、水性インクを用いるインクジェット記録方式において、記録シート表面に速やかに水性インクを吸収し、インクによる画像の発色が鮮かで、かつインクドット形状が真円形でありドットの広がりや抑えられ、滲みのないシャープな画像が得られるという優れた画像特性を有すると共に、表面強度と耐水性に優れたインクジェット記録用シートを提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、基材上の少なくとも片面に、エチレン・酢酸ビニル共重合体、両性でんぷん及び顔料を含有する塗工層を設けたことを特徴とするインクジェット記録用シートである。本発明における塗工層は、後述する基材の片面又は両面に設けられるもので、エチレン・酢酸ビニル共重合体、両性でんぷん及び顔料を少なくとも含有するものであり、これら塗工層成分中の配合割合は特に限定されるものではないが、エチレン・酢酸ビニル共重合体が30～65重量%、両性でんぷんが5～30重量%、顔料が25～50重量%であることが好ましい。

【0009】本発明に用いられるエチレン・酢酸ビニル共重合体は、少なくともエチレンと酢酸ビニルをモノマー成分とする共重合体であれば特に限定されるものではないが、特にエチレン・酢酸ビニルのモノマー比率は10:90～30:70の比率で含有されていることが好ましい。また、樹脂のガラス転移温度(T_g)が0℃以上と比較的高温のものが好ましい。かかる樹脂を塗工層中に30～65重量%、好ましくは40～55重量%配合すると、その皮膜は透明で顔料の接着力が強靱なことから塗工層の表面強度が優れ、耐水性が良好になる。

【0010】また、塗工層にエチレン・酢酸ビニル共重合体と併用される両性でんぷんは、アニオン基とカチオン基の両方を有するでんぷんであり、そのPHとして5～7のものが好適に使用される。かかる両性でんぷんのアニオン基及びカチオン基は特に限定されるものではないが、アニオン基としてリン酸塩基、カチオン基として4級アンモニウム塩を持っているような両性でんぷんが好ましく使用される。本発明においてはかかるでんぷん

を塗工層中に5～30重量%、好ましくは10～20重量%配合させることでインクを授与したときの発色性を向上することができる。また、塗工液中の保水力を向上する効果もあることからサイズプレスやゲートロールコーターなどの塗工装置で高速塗工することも可能である。すなわち、エチレン・酢酸ビニル共重合体のみもしくはエチレン・酢酸ビニル共重合体とPVAで高速塗工すると、保水力の不足から塗工層が不均一になったり、塗工装置を汚すなどの問題を生じてしまい、カルボキシメチルセルロース等の保水力に優れた材料を添加したとしても両性でんぷんを用いたときのような優れた発色性等が得られず、画像特性が劣ることとなる。

【0011】塗工層に用いられる顔料は、水性インクの吸収性に寄与するものであれば、特に限定されるものではないが、例えば、クレイ、シリカ、マイカ、タルク、カオリン、ケイソウ土、炭酸カルシウム、硫酸バリウム、ケイ酸アルミニウム、合成ゼオライト、アルミナ、酸化亜鉛、リトボン、サチンホホワイト、水酸化アルミニウム、アクリル系樹脂微粒子、アクリルスチレン系樹脂微粒子、シリコン系樹脂微粒子、フェノール系樹脂微粒子等の充填材料が挙げられる。この他、有機又は無機の着色顔料等も使用することができる。本発明においては、中でも高吸油性かつ高比表面積を有する無機顔料が好ましく、特に比表面積200～500m²/g(BET法)、吸油量200～400ml/100g(JIS K5101)、平均粒子径2～10μm(コールターカウンター法、アパチャーグリル50μm)の粒子を主成分とする微粒子シリカが適している。また、フルカラーの鮮明性を得るためには発色度の優れた顔料が好ましい。なお、顔料は塗工層中に25～50重量%含有させることが好ましく、特に30～45重量%が好適である。

【0012】本発明において塗工層には、従来インクジェット記録用シートの塗工層に使用されている水性結着剤を混合使用することができる。かかる水性結着剤の例としては、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリビニルブチラール、ポリ酢酸ビニル、水溶性ポリビニルアセタール、ポリアミド樹脂、酸化でんぷん、カゼイン、ポリエチレンオキサイド、ポリエチレンオキサゾリン、(メタ)アクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、SBR、NBR等の水溶性もしくは水分散性の結着剤が挙げられる。

【0013】また、塗工層には必要に応じて画像の鮮明性(滲み防止)や耐ブロッキング性等を向上するためにメラミンホルムアルデヒド樹脂、尿素ホルムアルデヒド樹脂、グリオキサール、炭酸ジルコニウムアンモニウム等や、分子内に1～3級アミノ基や第4級アンモニウム基を複数以上有するカチオン性物質である脂肪族ジカルボン酸(例えばアジピン酸)とポリアルキレン・ポリアミンから誘導された塩基性低分子量のポリアミドとエビ

クロロヒドリンを反応させて得られるポリアルキレン・ポリアミド・ポリアミン・エピクロロヒドリン樹脂、ポリアミドポリ尿素の部分メチロール化物や4級化されたメチロールメラミンなどのカチオン性の水溶性高分子物質を配合してもよい。また、本発明の記録用シートの生産性、記録特性、あるいは保存安定性をより高めるために、塗工層中に分散剤、蛍光染料、pH調整剤、消泡剤、潤滑剤、防腐剤等の各種の添加剤を加えてもよい。

【0014】本発明のインクジェット記録用シートに使用される基材としては、紙、布、不織布等の他に、ポリエチレンテレフタレート、ジアセテートセルロース、トリアセテートセルロース、アクリル系ポリマー、セロハン、セルロイド、ポリ塩化ビニル、ポリカーボネート、ポリイミド等のプラスチックからなるフィルム、板、及びガラス板等が用いられる。これらの基材は記録目的、記録画像の用途、或いはインク受容性や密着性等を考慮して適宜選択されるが、本発明においては前記塗工層との組み合わせにより、特に優れた画像特性が達成されることから紙の基材が好ましい。

【0015】本発明に使用される紙の基材は、天然セルロース繊維を主体としたパルプ原料からなる紙が適用され、その組成、製造方法は特に限定されるものではなく、例えば湿式抄紙法により製造される紙が適宜用いられる。具体的には、パルプ原料として針葉樹、広葉樹を単独もしくは適宜配合して作製されるクラフトパルプ、サルファイトパルプ、セミケミカルパルプ等の木材パルプが使用され、鮮明なフルカラー記録を得るために晒しパルプが好ましい。また、故紙パルプやバガス、ケナフ、綿、麻、エスパルト、竹、ワラ等の非木材パルプを使用することもできる。

【0016】かかる紙の基材の透気度は50秒/100cc以下、特に15～40秒/100ccであることが好ましい。このような透気度を得るためには、上記の如きパルプ原料の叩解度を40～60°SRにした紙料を用いて、内添薬品としてサイズ剤、填料、湿潤紙力剤、表面紙力増強剤等を紙料に適宜配合して抄紙すればよい。

【0017】また、紙の基材のステキヒト・サイズ度は10秒以下であることが好ましい。ステキヒト・サイズ度が10秒以上であると塗工層を設ける際に塗工層用塗料が滲み込まず印字した水性インクが表面にとどまるため、水に濡れた時にインクの滲みを生じて耐水性に劣るものとなるおそれがある。本発明において用いられるサイズ剤は、特に限定されるものではないが、例えばロジン系（溶液タイプ、エマルジョンタイプ）、アルキルケテンダイマー、アルケニル無水コハク酸、スチレン系樹脂、オレフィン系樹脂、スチレンアクリル系樹脂、スチレンマレイン酸系樹脂等が挙げられる。なお、サイズ剤の添加量はパルプ100重量部に対して0.3重量部以下であることが好ましい。

【0018】本発明においては、上記の如き紙の基材に無機顔料が填料として内添されていることが好ましい。かかる無機顔料としては軽質炭酸カルシウム、シリカ等が挙げられ、中でもカルサイトからなる軽質炭酸カルシウムが特に適している。本発明においては木材パルプ100重量部に対して無機顔料を10～70重量部を内添した紙基材が、基材の平滑性をコントロールして塗工層を形成しやすくし、インク吸収性を均一とし、基材の不透明度を向上して隠蔽性に寄与することから好ましい。更に、カチオン性の水溶性高分子物質を上記無機顔料とともに内添して抄造するとインク吸収性が良好で真円に近いドットが形成され、より滲みのない優れた画像が得られることから好適である。ここで、カチオン性の水溶性高分子物質としては、前記の塗工層に添加されるのと同様のカチオン性水溶性高分子物質を用いることができる。かかるカチオン性の水溶性高分子はパルプ100重量部に対して0.1～5重量部使用されていることが好ましく、特に0.5～2重量部が好適である。

【0019】湿潤紙力剤は、紙の基材の耐水強度を付与するために使用されるもので、例えばメラミン樹脂、ポリアミドエピクロロヒドリン樹脂、尿素樹脂等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。

【0020】表面紙力増強剤は、インクの発色性を向上する効果が得られるもの、例えば酸化でんぷん、エステル化でんぷん、ポリアクリルアミド、アクリル系樹脂、ポリビニルアルコール、SBR、NBR、酸化ビニル系樹脂等を適宜使用することができる。

【0021】また、本発明における基材の生産性、インクジェット記録特性をより向上するために内添薬品として、でんぷん、変性でんぷん、カルボキシメチルセルロース、ポリアクリルアミド、スチレン系樹脂等の内添紙力剤、着色剤、歩留向上剤を必要に応じて使用することができる。

【0022】本発明のインクジェット記録用シートは、以上説明した如き基材上に塗工層を設けたものであり、塗工層の形成は、塗工層を形成するための材料を水又は適当な溶媒中に溶解もしくは分散させて調製した塗工液を、ロールコーター、ブレードコーター、エアナイフコーター、ロッドコーター等の塗工装置や、抄紙機のサイズプレスやゲートロールを適宜使用して、基材上に塗布して形成する。その他ホットメルトコーター、ラミネートコーター等を使用して、基材上に積層して形成してもよい。塗工層の塗布量としては、片面1.5～30g/m²、特に好ましくは2～20g/m²である。かかる範囲より塗布量が少ないと、インク吸収性や定着性が十分に得られないおそれがあり、逆に多すぎると生産性が低下したりコストアップ等の問題を生じるおそれがある。

【0023】

【実施例】次に、本発明を実施例により詳細に説明する。なお、配合を示す「部」は全て重量部を示すものと

する。

実施例 1

填料としてカルサイトからなる軽質炭酸カルシウム：4
5部を、パルプ：100部(晒針葉樹クラフトパルプ：
20部と晒広葉樹クラフトパルプ：80部)に添加し、
添加剤として、ポリアミン系化合物(商品名：ダイフィ

ックスKY-50、大和化学社製) 1・2部を添加し、
長網多筒式抄紙機を用いて77g/m²の紙を抄紙し、
基材を製造した。この基材の片面に下記配合からなる塗
工層用塗料を乾燥塗布量3g/m²の割合で塗工・乾燥
して塗工層を設けて本発明のインクジェット記録用シー
トを作製した。

〔塗工層用塗料〕

- ・シリカ(商品名：ミズカシール P-78A、水澤化学社製) 100部
- ・エチレン・酢酸ビニル共重合体(エチレン：酢酸ビニル=10：90、
商品名：モビニール188E、ヘキスト合成社製) 155部
- ・両性でんぶん(商品名：エースディンAP-20、大和化学社製) 35部
- ・カチオン性の水溶性高分子(商品名：ユニセンス CP-103、
センカ社製) 36部
- ・水 1630部

【0024】実施例2

塗工層用塗料を下記配合の塗料に代えた以外は、実施例

1と同様にして本発明のインクジェット記録用シートを
作製した。

〔塗工層用塗料〕

- ・シリカ(商品名：ミズカシール P-78A、水澤化学社製) 160部
- ・エチレン・酢酸ビニル共重合体(エチレン：酢酸ビニル=10：90、
商品名：モビニール188E、ヘキスト合成社製) 113部
- ・両性でんぶん(商品名：エースディンAP-20、大和化学社製) 17部
- ・カチオン性の水溶性高分子(商品名：ユニセンス CP-103
センカ社製) 36部
- ・水 1630部

【0025】実施例3

塗工層用塗料を下記配合の塗料に代えた以外は、実施例

1と同様にして本発明のインクジェット記録用シートを
作製した。

- ・シリカ(商品名：ミズカシール P-78A、水澤化学社製) 85部
- ・エチレン・酢酸ビニル共重合体(エチレン：酢酸ビニル=10：90、
商品名：モビニール188E、ヘキスト合成社製) 110部
- ・両性でんぶん(商品名：エースディンAP-20、大和化学社製) 95部
- ・カチオン性の水溶性高分子(商品名：ユニセンス CP-103、
センカ社製) 36部
- ・水 1630部

【0026】比較例1

塗工層用塗料を下記配合の塗料に代えた以外は、実施例

1と同様にして比較用のインクジェット記録用シートを
作製した。

〔塗工層用塗料〕

- ・シリカ(商品名：ミズカシール P-78A、水澤化学社製) 100部
- ・PVA(商品名：ゴーセナールT-330、日本合成化学社製) 40部
- ・エチレン・酢酸ビニル樹脂(商品名：モビニール188E、
ヘキスト合成社製) 75部
- ・カチオン性でんぶん(商品名：ソルダインCP-13、
大和化学社製) 10部
- ・カチオン性の水溶性高分子(商品名：ユニセンス CP-103、
センカ社製) 30部
- ・流動性改良剤(商品名：モディコールVD、サンノブコ社製) 1部
- ・水 1310部

【0027】比較例2

塗工層用塗料を下記配合の塗料に代えた以外は、実施例

1と同様にして比較用のインクジェット記録用シートを
作製した。

- ・シリカ(商品名：ミズカシール P-78A、水澤化学社製) 100部
- ・PVA(商品名：ゴーセナールT-330、日本合成化学社製) 40部

- ・エチレン・酢酸ビニル樹脂（商品名：モビニール188E、ヘキスト合成社製） 75部
- ・アニオン性でんぷん（商品名：王子エースB、王子コーンスターチ社製） 10部
- ・カチオン性の水溶性高分子（商品名：ユニセンスCP-103、センカ社製） 30部
- ・流動性改良剤（商品名：モディコールVD、サンノブコ社製） 1部
- ・水 1310部

【0028】比較例3 1と同様にして比較用のインクジェット記録用シートを塗工層用塗料を下記配合の塗料に代えた以外は、実施例 作製した。

- ・シリカ（商品名：ミズカシール P-78A、水澤化学社製） 100部
- ・PVA（商品名：ゴーセナールT-330、日本合成化学社製） 40部
- ・エチレン・酢酸ビニル樹脂（商品名：モビニール188E、ヘキスト合成社製） 75部
- ・カチオン性の水溶性高分子（商品名：ユニセンスCP-103、センカ社製） 30部
- ・CMC（商品名：セロゲン3H、第1工業製薬社製） 0.1部
- ・水 1255部

【0029】比較例4 1と同様にして比較用のインクジェット記録用シートを塗工層用塗料を下記配合の塗料に代えた以外は、実施例 作製した。

- ・シリカ（商品名：ミズカシール P-78A、水澤化学社製） 100部
- ・PVA（商品名：ゴーセナールT-330、日本合成化学社製） 40部
- ・エチレン・酢酸ビニル樹脂（商品名：モビニール188E、ヘキスト合成社製） 75部
- ・カチオン性の水溶性高分子（商品名：ユニセンスCP-103、センカ社製） 30部
- ・水 1255部

【0030】比較例5 1と同様にして比較用のインクジェット記録用シートを塗工層用塗料を下記配合の塗料に代えた以外は、実施例 作製した。

- ・シリカ（商品名：ミズカシール P-78A、水澤化学社製） 100部
- ・PVA（商品名：ゴーセナールT-330、日本合成化学社製） 115部
- ・カチオン性の水溶性高分子（商品名：ユニセンスCP-103、センカ社製） 30部
- ・水 1255部

【0031】比較例6 1と同様にして比較用のインクジェット記録用シートを塗工層用塗料を下記配合の塗料に代えた以外は、実施例 作製した。

- ・シリカ（商品名：ミズカシール P-78A、水澤化学社製） 100部
- ・エチレン・酢酸ビニル樹脂（商品名：モビニール188E、ヘキスト合成社製） 115部
- ・カチオン性の水溶性高分子（商品名：ユニセンスCP-103、センカ社製） 30部
- ・水 1255部

【0032】上記で作製したインクジェット記録用シートを、市販のインクジェットプリンタ（セイコーエプソン社製、PM-700C）を用いて記録特性の評価をおこなった。記録特性の評価は得られた記録画像について、ドット形状、インク吸収性、発色性、耐水性、及び表面強度について行い、その評価方法は次の通りである。

(1) ドット形状：印刷した用紙のプリントドットを5

0倍の拡大鏡にて観察し、形状が真円に近いものを○、やや劣るものを△、実用上問題のあるものを×で示した。

(2) インク吸収性：高精細モード（スーパーファインモード）にて形成した画像について優れているものを○、やや劣るものを△、実用上問題のあるものを×で示した。

(3) 発色性：シアン、マゼンタ、イエロー、ブラック

の4種について鮮明性が優れているものを○、やや劣るものを△、実用上問題のあるものを×で示した。

(4) 耐水性：印刷後のインクジェット記録用紙に一定の水分を含ませた沓紙（水中に浸漬して取り出し、表面の遊離水を取り除いたもの）を重ねてロールプレス後、沓紙へのインクの転写状態を観察し、転写のないものを○、やや転写が認められるものを△、転写がはっきりと認められたり画像の滲みがひどいものを×で示した。

(5) 表面強度：インクジェット記録用紙の塗工表面を爪で引っ掻き、傷を生じない優れた強度を有するものを○、多少傷が認められるものを△、実用上問題のあるものを×とした。

【0033】また、各実施例及び比較例について生産性として塗料を8時間攪拌機で攪拌し、凝集物の多少により経時安定性及び塗工性について評価し、良好なものを○、やや劣るものを△、実用上問題のあるものを×とした。上記各評価結果は下記表1の通りであり、本発明のインクジェット記録用シートは、優れた記録特性を有すると共に、耐水性及び表面強度も優れたものであることが認められた。一方、比較例のものは記録特性、耐水性及び表面強度の少なくともいずれかの項目で実施例より劣るものであった。

【0034】

【表1】

表1. 評価結果

| | ドット形状 | インク吸収性 | 発色性 | 耐水性 | 表面強度 | 生産性 |
|------|-------|--------|-----|-----|------|-----|
| 実施例1 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 比較例1 | ○ | ○ | ○ | △ | △ | ○ |
| 2 | ○ | ○ | ○ | × | × | ○ |
| 3 | ○ | × | △ | △ | △ | ○ |
| 4 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | × |
| 5 | ○ | ○ | ○ | × | × | × |
| 6 | △ | ○ | × | △ | △ | × |

【0035】

【発明の効果】本発明のインクジェット記録用シートは、優れた記録特性を有しており、しかも、優れた耐水性と表面強度を有することから記録画像の良好な耐久性

が得られるものである。また、塗工層の塗布量が少量で上記の如き特性が得られるもので、生産性も良好で、記録シートとしても非塗工タイプの汎用性記録シートより勝る記録シートである。

フロントページの続き

Fターム(参考) 2H086 BA15 BA21 BA33 BA35 BA45
BA47 BA48
4L055 AG18 AG48 AG59 AG64 AG77
AG84 AG87 AG89 AH02 AH37
AH50 AJ04 BD10 BE09 EA10
EA16 EA17 EA32 FA13 FA15
FA19 GA09